

## 1+X 集成电路理论知识模拟题含答案

1、重力式分选机进行芯片检测时，如果出现上料槽无料管，应采取( )的处理方式。

- A、 人工加待测料管
- B、 人工换料管
- C、 人工加空料管
- D、 人工将卡料取出

答案：A

重力式分选机进行芯片检测时，如果出现上料槽无料，需要人工加待测料管。

2、探针台上的( )处于( )状态时不能进行其他操作，容易引起探针台死机，导致晶圆撞击探针测试卡。

- A、 红色指示灯、亮灯
- B、 指示灯、亮灯
- C、 绿色指示灯、亮灯
- D、 红色指示灯、灭灯

答案：B

探针台上的指示灯处于亮灯状态时不能进行其他操作，容易引起探针台死机，导致晶圆撞击探针测试卡。其中红色指示灯表示下降，绿色指示灯表示上升，当至少有一盏指示灯处于亮灯状态时不能进行其他操作。

3、以下选项中切筋与成型步骤模具运动顺序正确的是( )。

- A、 模具下压→成型冲头下压→切模→框架进料→管脚成型
- B、 框架进料→成型冲头下压→切模→模具下压→管脚成型
- C、 模具下压→框架进料→切模→成型冲头下压→管脚成型
- D、 框架进料→模具下压→切模→成型冲头下压→管脚成型

答案：D

略

4、晶圆检测工艺中，在进行烘烤之后，需要进行的操作是( )。

- A、 真空入库
- B、 扎针测试
- C、 打点
- D、 外检

答案：D

晶圆检测工艺流程：导片→上片→加温、扎针调试→扎针测试→打点→烘烤→外检→真空入库。

5、“6s”的管理方式相较于“5s”，多的一项是（）。

- A、整理
- B、整顿
- C、清洁
- D、安全

答案：D

5S即整理、整顿、清扫、清洁、素养。6S管理是5S的升级，6S即整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全(SEcurity)。

6、重力式分选机进行芯片检测时，芯片测试完成后，下一个环节需要进行（）操作。

- A、上料
- B、分选
- C、外观检查
- D、真空入库

答案：B

重力式分选机设备芯片检测工艺的操作步骤一般为：上料→测试→分选→外观检查→真空包装。

7、添加连线时，在先的起点处（）鼠标，移动光标，在线的终点（）鼠标完成连线绘制。

- A、单击、单击
- B、单击、双击
- C、双击、单击
- D、双击、双击

答案：B

8、若进行打点的晶圆规格为5英寸，应选择的墨盒规格为？（）

- A、5mil
- B、8mil
- C、10mil
- D、30mil

答案：A

9、避光测试是通过显微镜观察到待测点位置、完成扎针位置的调试后，用（）遮挡住晶圆四周，完全避光后再进行测试。

- A、气泡膜
- B、不透明袋
- C、黑布

D、白布

答案：C

避光测试是通过显微镜观察到待测点位置、完成扎针位置的调试后，用一块黑布遮挡住晶圆四周，完全避光后再进行测试。

10、植球时，球和焊盘金属形成冶金结合，此时形成的焊点为（）。

A、第一焊点

B、第二焊点

C、第三焊点

D、芯片焊点

答案：A

劈刀下降到芯片焊点表面，加大压力和功率，使球和焊盘金属形成冶金结合，形成第一焊点。

11、电镀工序中完成前期清洗后，下一步操作是（）

A、装料

B、高温退火

C、电镀

D、后期清洗

答案：C

电镀流程：装料→前期清洗→电镀槽电镀→后期清洗→高温退火。

12、LK32T102 最大支持（）个 I/O 端口。

A、36

B、48

C、64

D、72

答案：B

13、在电子产品测试中需保证测试环境稳定，其中测试环境是指（）。

A、硬件环境（硬件配置一致）

B、软件环境（软件版本一致）

C、使用环境（周围环境对测试的影响）

D、以上都是

答案：D

14、编带检查完后，需要以最小内盒数为单位拆批打印标签，一式（）份。

A、1

B、2

C、3

D、 4

答案：C

编带检查完后，需要以最小内盒数为单位拆批打印标签，一式三份。

15、（ ）可以实现探针测试卡的探针和晶圆的每个晶粒上的测试模块之间一一对应。

A、 测试机

B、 探针台

C、 塑封机

D、 真空包装机

答案：B

探针台可以实现探针测试卡的探针和晶圆的每个晶粒上的测试模块之间一一对应。

16、清洗是晶圆制程中不可缺少的环节，使用 SC-1 清洗液进行清洗时，可以去除的物质是（ ）。

A、 光刻胶

B、 颗粒

C、 金属

D、 自然氧化物

答案：B

17、自定义元件库需与原理图文件放在同一（ ）中。

A、 Message

B、 Project

C、 Navigator

D、 Target

答案：B

18、化学机械抛光中，抛光液的作用是（ ）。

A、 与硅片表面材料反应, 变成可溶物质或将一些硬度过高的物质软化

B、 向抛光垫施加压力

C、 将反应生成物从硅片表面去除

D、 清洗硅片

答案：A

硅片固定在抛光盘上后，抛光盘和装有抛光垫的旋转盘开始旋转，同时喷淋抛光液；然后抛光盘向抛光垫施加压力，此时抛光液在硅片和抛光垫之间流动，抛光液中的物质与硅片表面材料反应，变为可溶物质或将一些硬度过高的物质软化；通过研磨作用将反应生成物从硅片表面去除，进入流动的液体排出。

19、编带完成外观检查后，需要进入( )环节。

- A、 编带
- B、 上料
- C、 测试
- D、 真空包装

答案：D

转塔式分选机设备芯片检测工艺的操作步骤一般为：上料→测试→编带→外观检查→真空包装。

20、单晶硅生长完成后，需要进行质量检验，其中热探针法可以测量单晶硅的( )参数。

- A、 电阻率
- B、 直径
- C、 少数载流子寿命
- D、 导电类型

答案：D

21、常用的干法去胶方法有( )。

- A、 溶剂去胶
- B、 氧化剂去胶
- C、 等离子去胶
- D、 介质去胶

答案：C

常用的去胶方法有溶剂去胶、氧化剂去胶、等离子去胶，其中干法去胶的方法为等离子去胶。

22、选择集成电路的关键因素主要包括( )。

- A、 性能指标
- B、 工作条件
- C、 性价比
- D、 以上都是

答案：D

23、平移式分选机设备分选环节的流程是：( )。

- A、 分选→吸嘴吸取芯片→收料
- B、 吸嘴吸取芯片→分选→收料
- C、 吸嘴吸取芯片→收料→分选
- D、 分选→收料→吸嘴吸取芯片

答案：B

平移式分选机设备测试环节的流程是：吸嘴吸取芯片→分选→收料。

24、以全自动探针台为例，关于上片的步骤，下列所述正确的是：（ ）。

- A、 打开盖子→花篮放置→花篮下降→花篮到位→花篮固定→合上盖子
- B、 打开盖子→花篮放置→花篮到位→花篮下降→花篮固定→合上盖子
- C、 打开盖子→花篮放置→花篮下降→花篮固定→花篮到位→合上盖子
- D、 打开盖子→花篮放置→花篮固定→花篮下降→花篮到位→合上盖子

答案：D

以全自动探针台为例，上片的步骤为：打开盖子→花篮放置→花篮固定→花篮下降→花篮到位→合上盖子。

25、芯片检测工艺中，进行管装包装时，将真空包装的编带盘放入内盒、合上盖子后，需要在内盒的封口边（ ）处贴上“合格”标签。

- A、 左侧
- B、 右侧
- C、 中央
- D、 任意位置

答案：C

26、一般情况下，待编至（ ）颗时，需更换卷盘，并在完成编带的卷盘上贴上小标签，便于后期识别。

- A、 2000
- B、 4000
- C、 6000
- D、 8000

答案：B

一般情况下，待编至 4000 颗左右时，需要更换卷盘，即一盘编带一般装有 4000 颗的芯片。

27、下列描述错误的是（ ）。

- A、 重力式分选机可分为并行测试和串行测试
- B、 并行测试一般是进行单项测试（可根据测试卡的数量进行 1 site/2 sites/4 sites 测试），适用于普通 DIP/SOP 封装的芯片
- C、 串行测试一般是进行多项测试，适用于 DIP24/DIP27 等模块电路
- D、 并行测试时模块电路依次进行不同电特性参数的测试

答案：D

28、在版图设计过程中，N-MOS 管的源极接（ ），漏极接（ ），P-MOS 管的源极接（ ），漏极接（ ）。

- A、 地、高电位、GND、低电位

- B、 电源、高电位、GND、低电位
- C、 地、高电位、GND、高电位
- D、 地、高电位、电源、低电位

答案：A

29、通常情况下，一个内盒中装入的 DIP 管装芯片( )颗。

- A、 3000
- B、 1000
- C、 5000
- D、 2000

答案：D

一般情况下，一个内盒中装入的 DIP 管装芯片 2000 颗。

30、模拟芯片常见参数测试 输入失调电压，指在差分放大器或差分输入的运算放大器中，为了在输出端获得恒定的零电压输出，而需( )。

- A、 在两个输入端所加的直流电压之差
- B、 在两个输入端所加的交流电压之差
- C、 在两个输入端所加的直流电压之和
- D、 在两个输入端所加的直流电压之积

答案：A

31、芯片测试工艺中进行 SOP8 芯片的编带包装时，一个内盒中通常装有( )盘真空包装完的编带。

- A、 1
- B、 2
- C、 3
- D、 4

答案：B

32、在进行料盘真空包装时，需要在( )上进行。

- A、 平移式分选机
- B、 真空包装机
- C、 测试机
- D、 高温烘箱

答案：B

在进行料盘真空包装时，需要在真空包装机上进行。

33、以全自动探针台为例，在上片时，将花篮放在承重台上后，下一步操作是( )。

- A、 前后移动花篮，确保花篮固定在承重台上

- B、按下降的按钮，承重台和花篮开始下降
- C、花篮下降到指定位置，下降指示灯灭
- D、合上承重台上的盖子

答案：A

以全自动探针台为例，上片时，将花篮放在承重台上后，前后移动花篮，将花篮固定在承重台上。

34、料盘打包时，要在料盘的()个地方进行打包。

- A、1
- B、2
- C、3
- D、4

答案：C

料盘打包时，要在料盘的3个地方进行打包。

35、()包装形式在入库及之后的工艺中操作方便，比较省时。

- A、晶圆盒包装
- B、花篮内盒包装
- C、防静电铝箔袋包装
- D、花篮外盒包装

答案：D

花篮外盒包装形式在入库及之后的工艺中操作方便，比较省时。

36、重力式分选机进行芯片检测时，测试机对芯片测试完毕后，将检测结果通过()把结果传回分选机。

- A、 GPIB
- B、 数据线
- C、 串口
- D、 VGA

答案：A

重力式分选机进行芯片检测时，测试机对芯片测试完毕后，将芯片检测结果通过 GPIB 传回分选机

37、用转塔式分选机设备进行芯片检测的第二个环节是()。

- A、 编带
- B、 上料
- C、 测试
- D、 外观检查

答案：C

转塔式分选机设备芯片检测工艺的操作步骤一般为：上料→测试→编带→外观检查→真空包装。

38、编带机光检区检测不合格的芯片，会从光检区滑落至不良品料管内；而检测合格的芯片，则会由（ ）吸取，并将其精准地放到空载带内，载带内每放置一颗芯片便会向前传送一格。

- A、镊子
- B、吸盘
- C、真空吸嘴
- D、机器手臂

答案：C

39、利用高温驱动杂质渗透进半导体内，此工序采用的设备是（ ）。

- A、扩散炉
- B、离子注入机
- C、加热平板
- D、对流烘箱

答案：A

利用高温驱动杂质渗透进半导体内的工序为热扩散，热扩散采用的设备为扩散炉。

40、载入元件库：Altium Designer 系统默认打开的元件库有两个：常用分立元器件库（ ）；常用接插库（ ）。

- A、Devices.IntLib; Miscellaneous Connectors.IntLib
- B、Devices.IntLib; Connectors.IntLib
- C、Miscellaneous Devices.IntLib; Connectors.IntLib
- D、Miscellaneous Devices.IntLib; Miscellaneous Connectors.IntLib

答案：D

41、下列对芯片检测描述正确的是（ ）。

- A、集成电路测试是确保产品良率和成本控制的重要环节
- B、所有芯片的测试、分选和包装的类型相同
- C、测试完成后直接进入市场
- D、测试机分为数字测试机和模拟测试机

答案：A

42、在实现 LED 流水灯程序中主要用到了（ ）语句。

- A、顺序
- B、条件
- C、扫描

D、 循环

答案： D

43、 关于全自动探针台扎针调试的步骤， 下列说法正确的是（ ）。

A、 输入晶圆信息→调出检测 MAP 图→自动对焦→扎针调试

B、 输入晶圆信息→自动对焦→调出检测 MAP 图→扎针调试

C、 输入晶圆信息→自动对焦→扎针调试→调出检测 MAP 图

D、 输入晶圆信息→调出检测 MAP 图→扎针调试→自动对焦

答案： B

44、 脱水烘烤是在（ ）的气氛中进行烘烤。

A、 真空

B、 干燥氮气

C、 真空或干燥氮气

D、 清洁的空气

答案： C

脱水烘烤是在真空或干燥氮气的气氛中进行。

45、 芯片检测工艺中， 在外观检查时发现料管破损， 应（ ）。

A、 继续使用

B、 及时更换

C、 对破损部位进行修补

D、 视情况而定

答案： B

46、 引线键合前一道工序是（ ）。

A、 第二道光检

B、 晶圆切割

C、 芯片粘接

D、 晶圆清洗

答案： C

晶圆贴膜→晶圆切割→晶圆清洗→第二道光检→芯片粘接→引线键合

47、 封装工艺中， 在完成芯片粘接后需要进行银浆固化， 该环节在烘干箱中进行， 一般在（ ）℃的环境下烘烤 1 小时。

A、 150

B、 175

C、 200

D、 225

答案： B

48、晶圆检测工艺对环境的其中一项——温度的要求范围是( )℃。

- A、 $22 \pm 3$
- B、 $20 \pm 5$
- C、 $25 \pm 3$
- D、 $20 \pm 3$

答案：A

晶圆检测工艺对环境的要求：测试车间符合 10 万级洁净区标准，温度常年保持在  $22 \pm 3^\circ\text{C}$ ，湿度保持在  $45 \pm 15\%$ 。

49、转塔式分选机设备芯片检测工艺流程中，上料之后的环节是( )。

- A、测试
- B、分选
- C、编带
- D、外观检查

答案：A

转塔式分选机设备芯片检测工艺的操作步骤一般为：上料→测试→编带→外观检查→真空包装。

50、采用全自动探针台对晶圆进行扎针调试时，若发现单根探针发生偏移，则对应的处理方式是( )。

- A、利用微调档位进行调整
- B、相关技术人员手动拨针，使探针移动至相应位置
- C、更换探针测试卡
- D、调节扎针深度

答案：B

51、{下图所示的内盘是( )的内盘。}

- A、料盘
- B、料管
- C、编带
- D、以上都是

答案：A

该图所示的内盒从上往是料盘的内盒。

52、反应离子刻蚀的过程简单来说( )。

- A、电离→解吸、排放→轰击→扩散、反应
- B、轰击→电离→扩散、反应→解吸、排放
- C、电离→扩散、反应→轰击→解吸、排放
- D、电离→轰击→扩散、反应→解吸、排放

答案：D

反应离子刻蚀时，气体分子在反应室内电离出离子、电子和游离活性基（电离），电粒子受电场加速，以较大能量垂直地射到硅片表面，进行物理轰击，破坏原子键以增强化学反应和各向异性（轰击），同时活性基扩散并吸附到硅片表面，与其薄膜发生反应，进行化学刻蚀（扩散、反应），反应生成气体离开硅片表面，通过真空泵排出（解吸、排放）。

53、芯片检测工艺过程中一般有拼零操作，下面对拼零描述正确的是（）。

- A、一个内盒中最多有三个印章号
- B、零头电路不需要进行检查
- C、拼零时遵循“先入先出”的原则
- D、每次拼零时可以对多个产品进行操作

答案：C

54、共模抑制比定义为放大器（）之比。

- A、差模电压的放大倍数与对共模电压放大倍数
- B、对共模电压放大倍数与差模电压的放大倍数
- C、差模电压的放大倍数与对共模电压缩小倍数
- D、差模电压的缩小倍数与对共模电压放大倍数

答案：A

55、在 Altium Designer 软件设计完电路图后，设计制作样品电路需要用到的文件是（）。

- A、BOM
- B、PCB
- C、ICT
- D、Gerber

答案：A

56、引线键合机内完成键合的框架送至出料口的引线框架盒内，引线框架盒每接收完一个引线框架会（）。

- A、保持不动
- B、自动上移一定位置
- C、自动下移一定位置
- D、自动后移一定位置

答案：C

57、真空包装时，需要在包装盒外套上（）。

- A、包装袋
- B、防静电铝箔袋

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/415324303244012004>